

O CHEMICZNEJ KOMUNIKACJI LUDZI

Pachniesz, więc jesteś

Książka, która tłumaczy, dlaczego decyzja
zaczyna się w Twoim ciele, zanim zdążysz
pomyśleć — i co z tym zrobić.

Stefan Podedworny

INSPIROPRESS

BEZPŁATNY FRAGMENT

Co znajdziesz w tym fragmencie

- Stronę tytułową i krótkie wprowadzenie
- Pełny spis treści — 4 części i 15 rozdziałów
- Cały Wstęp: „Od pola do pytania”
- Cały Rozdział 7: „Węch, seks i pożądanie”
- Przypisy i bibliografię do tego rozdziału
- Zaproszenie na premierę

Co jest w środku

Prolog — Urodziłem się w domu bez prądu...

Wstęp — Od pola do pytania

Część I · Zapomniany zmysł

1. Najstarszy język świata
2. Węch przez całe życie
3. Dlaczego przestaliśmy ufać nosowi
4. Nos, mózg i chemia ludzkiego zapachu

Część II · Zapach innych ludzi

5. Pierwsze dowody
6. Sygnatura zapachowa — dlaczego pachniemy inaczej
7. Węch, seks i pożądanie
8. Pamięć, bezpieczeństwo i przywiązanie
9. Rodzina, wspólnota i kultura

Część III · Środowisko decyzji

10. Zapach w pracy i organizacji
11. Komunikacja zdalna — czego nie przenosi ekran
12. Etyka wpływu
13. Różnorodność węchowa: geny, kultura i piętnowanie zapachem

Część IV · Gdy węch znika — i co wtedy

14. Świat bez zapachu

15. Hipoteza bramy nosowej (NGH): jak oddech może wpływać na decyzje

Zakończenie — Pachniesz, więc decydujesz

Aneks — Mity, fakty i półprawdy o węchu · przypisy i bibliografia

Od pola do pytania

Twoje decyzje nie zawsze zaczynają się od słów.
Czasem zaczynają się od wdechu.

To brzmi jak prowokacja. Jak przesada. Jak jeszcze jedna teoria, która chce wyjaśnić człowieka jednym prostym mechanizmem.

Nie chcę wyjaśnić człowieka jednym mechanizmem. Chcę przywrócić do rozmowy zmysł, o którym zbyt łatwo zapomnieliśmy.

Na wsi nos pomagał mi oceniać ziemię, ziarno, siano i gotowość do zbiorów. Pod koniec lat osiemdziesiątych, podczas pracy w Laskach, pojawiło się drugie doświadczenie, które zostało ze mną na lata.

Byłem w lesie pod Sierakowem, w Puszczy Kampinoskiej, z grupą zupełnie niewidomych chłopaków — zarówno niewidomych od urodzenia, jak i tych, którzy stracili wzrok później. Dotykali drzew, kory i roślin. Słuchali. Zapamiętywali drogę. Ale robili też coś, na co wcześniej nie zwracałem uwagi.

Wąchali.

W pewnej chwili zorientowałem się, że nie mam pojęcia, gdzie jesteśmy. Oni wiedzieli. Czuli się swobodnie, żartowali i panowali nad przestrzenią, w której ja zaczynałem czuć się zagubiony.

— Co, pewnie pan już się zgubił? — zapytał ze śmiechem jeden z nich.

Tak. Zgubiłem się.

Oni mnie nie widzieli. Wtedy przemknęło mi przez głowę, że może czują mój strach. Dziś powiedziałbym ostrożniej: mogli rozpoznać go po głosie, ruchu, zapachu albo po wszystkim naraz. Nie wiem, ile informacji czerpali z węchu, ile ze słuchu, dotyku, pamięci drogi i zmian w otoczeniu.

Ta scena nie dowodzi, że osoby niewidome mają „lepszy węch”. Nie jest eksperymentem i nie daje prawa do takiego uogólnienia.

Dała mi za to pytanie.

Na polu węch pomagał rozpoznać stan rzeczy: ziemi, ziarna, siana. W Laskach zacząłem podejrzewać, że może uczestniczyć również w rozpoznawaniu miejsca, sytuacji i drugiego człowieka. Nie sam. Razem z innymi zmysłami, pamięcią i stanem organizmu.

Nie poszedłem na SGGW, choć zdałem egzaminy. Zostałem humanistą i zajmowałem się językiem oraz znaczeniem. Później do pytania o zapach dołączyło pytanie o decyzje: co sprawia, że człowiek zbliża się albo cofa, ufa albo zachowuje dystans, wybiera albo rezygnuje — czasem jeszcze zanim znajdzie dla swojej reakcji właściwe słowa?

To pytanie stało się osią mojego doktoratu w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie: „Wpływ zapachów na procesy decyzyjne w świetle ekonomii behawioralnej — eksploracja w kontekście teorii perspektywy”.

Z tego samego pytania wyrosła hipoteza bramy nosowej — Nasal Gateway Hypothesis, NGH. Nos jest jednocześnie bramą układu oddechowego i początkiem układu węchowego. Powietrze utrzymuje nas przy życiu, a kiedy niesie lotne cząsteczki, przynosi także informacje o świecie. Pytam więc, czy sposób, w jaki pobieramy tę próbkę, może współtworzyć warunki, w których dojrzewa decyzja. To hipoteza do sprawdzenia, nie gotowe prawo.

Oddech jest tu drogą, którą pobieramy próbkę świata. Bohaterem pozostaje węch.

Każdy z nas pachnie. Nie mam na myśli wyłącznie perfum ani kosmetyków. Pachnie skóra, włosy, oddech i ubranie. Pachnie jedzenie, które przygotowujemy, dom,

w którym mieszkamy, i praca, z której właśnie wróciliśmy. Ciało wnosi swój chemiczny ślad do każdego spotkania, nawet jeśli obie strony zachowują się tak, jakby spotykały się tylko oczy, słowa i poglądy.

Drugi człowiek nie odczytuje tego śladu jak kodu kreskowego. Zapach miesza się z twarzą, głosem, ruchem, pamięcią, sytuacją i tym, czego właśnie chcemy albo czego się boimy. Czasem coś podpowiada. Czasem wzmacnia to, co już wiemy. Czasem uruchamia reakcję, której nie potrafimy od razu nazwać.

Ta książka jest o chemicznej komunikacji ludzi. O tym, jak zapach może uczestniczyć w rozpoznawaniu bliskich, budowaniu więzi, pamięci, pożądaniu, poczuciu bezpieczeństwa i ocenie sytuacji. Także o tym, co tracimy, kiedy węch słabnie albo znika.

Zacniemy dużo wcześniej niż od człowieka. Od chwili, w której życie nauczyło się rozpoznawać chemiczne różnice w otoczeniu. Potem przejdziemy przez dzieciństwo, dojrzewanie, relacje, seks, rodzinę, wspólnotę i pracę. Na końcu wrócimy do pytania, od którego zacząłem: czy informacja pobierana wraz z wdechem może stać się częścią decyzji?

Nie będę robił z nosa wyroczni. Bardziej interesuje mnie to, co węch rzeczywiście potrafi, gdzie nauka daje nam mocny grunt, a gdzie nadal poruszamy się po

omacku. Sam dobrze wiem, jak to jest zgubić się w lesie i odkryć, że inni czują się w nim pewniej.

Napisałem tę książkę, bo zależy mi, żeby ludzie zaczęli lepiej korzystać z węchu i dzięki temu czuli się pewniej. Żeby wcześniej zauważali jego osłabienie. Żeby wiedzieli, że utrata węchu nie oznacza jedynie utraty przyjemnych i nieprzyjemnych zapachów. Może odebrać część smaku, pamięci, bezpieczeństwa, bliskości i kontaktu ze światem.

Ja nauczyłem się wachać świat od ojca. Człowiek nauczył się tego znacznie wcześniej.

Żeby zrozumieć, co dziś może nam powiedzieć zapach ziemi, jedzenia, miejsca i drugiego człowieka, trzeba więc zacząć od samego początku.

Stefan Podedworny

Jasionna, 2026

Węch, seks i pożądanie

Rysunek 8. MHC/HLA a atrakcyjność zapachowa: od głośnego wyniku jednego badania do ostrożnego bilansu metaanaliz. Nie istnieje węchowy test zgodności genetycznej ani reguła pozwalająca przewidzieć jakość związku.

Wziewna viagra, której nie zrobiłem

Kilka razy namawiano mnie, żebym zrobił „wziewną viagrę”. Pomysł był prosty: zapach, jeden wdech i gotowe. Pożądanie miało pojawić się jak światło po naciśnięciu włącznika.

Odpowiadałem zawsze tak samo. Jeśli chodzi o marketing — da się. Można zbudować nazwę, flakon, opowieść, oczekiwanie i rytuał. Jeśli chodzi o fizjologię — nie. Zapach nie jest sildenafilem. Sildenafil ułatwia określoną reakcję naczyniową i działa w obecności pobudzenia seksualnego; nie wytwarza pragnienia, nie wybiera osoby i nie podejmuje decyzji za człowieka.

Woń może zmienić nastrój. Może przywołać pamięć, skierować uwagę, uruchomić skojarzenie, wzmocnić oczekiwanie. Jeżeli wcześniej połączyliśmy ją z intymnością, może stać się wyuczonym sygnałem: „zaczyna się

coś bliskiego”. To realne mechanizmy psychologiczne. Nadal jednak nie są zapachowym odpowiednikiem leku na zaburzenia erekcji.

Nie lekceważę placebo. Oczekiwanie potrafi zmieniać doświadczenie, a rytuał może pomagać części ludzi wejść w odpowiedni stan. Sprzeciwiam się tylko podmiennie nazw. Preparat, który buduje nastrój, nie powinien udawać leku. Cząsteczka, która ładnie pachnie, nie staje się przez to ludzkim feromonem.

Ta historia prowadzi do pytania ważniejszego niż jakiegokolwiek produkt: co właściwie robi zapach w seksie? Czy pobudza? Czy informuje? Czy przypomina? Czy pomaga rozpoznać „swojego”? A może po prostu staje się częścią człowieka, którego pragniemy?

Odpowiedź brzmi: może robić każdą z tych rzeczy, ale nie zawsze, nie u każdego i nie sam. W tym rozdziale nie będę odbierał węchowi znaczenia. Odbiorę mu tylko magiczne moce, które dopisał marketing.

Pięć rzeczy, które zbyt łatwo wrzucamy do jednego worka

Atrakcyjność, pożądanie, pobudzenie, reakcja genitalna i decyzja to nie są synonimy.

Atrakcyjność jest oceną: ta osoba mnie przyciąga. Pożądanie jest pragnieniem zbliżenia. Pobudzenie jest sta-

nem całego organizmu i świadomości. Reakcja genitalna jest odpowiedzią fizjologiczną. Decyzja mówi, co zrobić z tym wszystkim — a zgoda, czy zrobimy to razem.

Elementy te często współwystępują, dlatego język je skleja. Nauka pokazuje jednak, że ich zgodność nie jest pełna. Metaanaliza 132 badań laboratoryjnych wykazała, że subiektywne pobudzenie i pomiary reakcji genitalnej korelowały ze sobą, lecz nie były tym samym zjawiskiem; zgodność zależała również od płci i sposobu pomiaru.

To rozróżnienie ma znaczenie większe niż terminologia. Ciało może zareagować bez pragnienia. Człowiek może kogoś pragnąć, a nie chcieć seksu w tej chwili. Może odczuwać przyciąganie i podjąć decyzję, by nic z nim nie robić. Fizjologia nie jest zgodą, a chemiczny sygnał nie jest zaproszeniem.

Zapach może wejść na każdy z tych poziomów inaczej. Może wpłynąć na pierwszą ocenę, zmienić jakość przeżycia, przybliżyć wspomnienie partnera albo przesunąć uwagę. Nie musi przy tym wywołać erekcji, orgazmu ani decyzji o zbliżeniu.

Ta sama pacha, inny świat

W zatłoczonym tramwaju obca pacha znajduje się kilka centymetrów od Twojej twarzy. Chcesz odsunąć głowę.

Wieczorem zapach pachy bliskiej osoby może być jednym z najbardziej intymnych zapachów świata. Jak to możliwe, skoro w obu sytuacjach docierają do nosa cząsteczki powstające na ludzkiej skórze?

Bo nie wąchamy cząsteczek w próżni. Wąchamy je razem z osobą, miejscem, pamięcią, oczekiwaniem, poczuciem bezpieczeństwa i możliwością wyboru. W tramwaju cudze ciało narusza granicę. W sypialni podobna bliskość może być chciana. Mózg nie pyta wyłącznie: „co to za związek?”. Pyta także: „czyj?”, „gdzie?”, „teraz?”, „co to dla mnie znaczy?”.

Pokazuje to prosty eksperyment. Tę samą niejednoznaczną woń kwasu izowalerianowego przedstawiano badanym jako zapach sera cheddar albo zapach ciała. Etykieta „zapach ciała” czyniła ją bardziej nieprzyjemną, a różnicę było widać także w pracy kory oczodołowo-czołowej, przedniej części zakrętu obręczy i ciała migdałowatego. To nie był eksperyment z pachą partnera w tramwaju, lecz dowód ważnej zasady: znaczenie potrafi sięgnąć głęboko do neuronalnej wyceny woni.

Drugi fragment odpowiedzi daje badanie 90 kobiet. Po wywołaniu pobudzenia seksualnego uczestniczki oceniały część bodźców związanych z seksem jako mniej odrażające i rzadziej ich unikały niż kobiety w warunkach neutralnym lub nieseksualnie pozytywnym. To jedno ba-

danie laboratoryjne, nie uniwersalne prawo. Wskazuje jednak, że pobudzenie może przesuwać granicę między „odsuń się” a „zbliz się”.

Nie znaczy to, że poządanie powinno unieważniać odrażę. Jeżeli zapach odrzuca, reakcja jest informacją o aktualnej granicy. Nie trzeba jej przełamywać z obowiązku ani wstydu. Sens jest inny: wartość zapachu nie mieszka wyłącznie w lotnej cząsteczce. Powstaje w spotkaniu cząsteczki, mózgu i sytuacji.

Co mózg robi z zapachem drugiego ciała

Oto oś tej książki w wersji intymnej. Stan nadawcy zmienia fizjologię. Fizjologia wraz z genami, mikrobiotą, dietą, higieną i środowiskiem współtworzy mieszaninę lotnych związków. Odbiorca pobiera z niej próbkę. Jego mózg zestawia ją z pamięcią, relacją, własnym stanem i celem. Dopiero wtedy powstaje wartość: bliżej, dalej, bez znaczenia, sprawdź jeszcze raz.

Sam pot jest prawie bezwonny. Charakterystyczna woń pach powstaje między innymi wtedy, gdy bakterie skóry uwalniają lotne związki z prekursorów wydzielanych przez organizm. Zapach ciała nie jest jedną substancją i nie jest wiernym wydrukiem emocji. To dynamiczna mieszanina, w której sygnał może być słaby, a zakłóceń wiele.

Badania obrazowe sugerują zarazem, że mózg nie traktuje zapachu ciała dokładnie tak jak podobnie intensywnej woni niespołecznej. W niewielkim badaniu PET zapach znajomej osoby i zapach obcego angażowały częściowo odmienne sieci. W innym projekcie fMRI pot pobrany od zaledwie trzech mężczyzn podczas pobudzenia seksualnego wywoływał u kobiet inny wzorec odpowiedzi niż pot z warunku neutralnego. Późniejsze trzy eksperymenty jednego zespołu sugerowały, że mężczyźni mogą reagować na próbki potu kobiet pobrane podczas pobudzenia seksualnego.

To interesujące wyniki. Nie są jeszcze czytelnikiem pragnień. Małe próby, sztuczne warunki, pooling próbek i wybór konkretnych uczestników ograniczają uogólnienia. „Mózg różnicował dwa warunki” nie znaczy: „nos bezbłędnie rozpoznał podniecenie konkretnej osoby”.

Centralne przetwarzanie sygnału węchowego nie przypomina przełącznika z napisem SEKS. Kora węchowa, ciało migdałowate, wyspa, hipokamp, podwzgórze i kora oczodołowo-czołowa uczestniczą w różnych aspektach rozpoznania, pamięci, pobudzenia i wyceny. Sens rodzi się w sieci. Dlatego ta sama woń może zmienić znaczenie bez zmiany swojego składu.

Swoi, obcy i sławetny zapach ojca

Ludzie rozpoznają bliskich nie tylko po twarzy i głosie. Zapach także może nieść ślad znajomości, pokrewieństwa i wspólnego środowiska. Nie tworzy jednak pieczęci: „rodzina”, „nasza grupa”, „obcy”.

Sławetne zdanie, że córki nie lubią zapachu ojców, wyraasta z pakietu trzech niewielkich badań opublikowanych w 2003 roku. Dorośli i dzieci próbowali rozpoznawać zapachy członków rodziny, znajomych i obcych. Wyniki wskazywały na udział zarówno uczenia się zapachu osób dobrze znanych, jak i podobieństwa rodzinnego. W jednej części autorzy opisali wzajemną niechęć zapachową w relacjach ojciec-córka i brat-siostra.

To wynik wart pamiętania, ale nie przysłowie biologiczne. Nie oznacza, że każda córka odrzuca zapach ojca, a każda taka reakcja jest mechanizmem unikania kazi-rodztwa. Próby były małe, oceny subiektywne, a wspólny dom oznacza wspólną kuchnię, pranie, kosmetyki i powietrze. Pokrewieństwo splatało się ze znajomością.

Jeszcze ciekawsze z punktu widzenia tej książki było badanie mózgu z udziałem dwunastu kobiet. Wąchały one zapach biologicznej siostry, wieloletniej przyjaciółki oraz zapach kontrolny. Różnicowanie siostry i przyjaciółki wiązało się między innymi z aktywnością połączenia czołowo-skroniowego, wyspy i grzbietowo-przyśro-

kowej kory przedczołowej. Uczestniczki radziły sobie z rozpoznaniem lepiej, niż wynikałoby z ich niskiej pewności.

Dwunastu podobnych demograficznie uczestniczek nie wystarczy, by ogłosić „moduł krewnych”. Badanie pokazuje coś skromniejszego i ważniejszego: sygnał zapachowy może być centralnie integrowany z reprezentacją „ja”, znajomości i relacji, zanim pojawi się pewne świadome rozpoznanie.

A grupa? W badaniu „przyjaciół od pierwszego kliknięcia” dwadzieścia par jedнопłciowych, niespokrewnionych przyjaciół miało bardziej podobne profile zapachowe niż pary losowe. W kolejnym eksperymencie większe podobieństwo zapachu obcych wiązało się z lepszą jakością krótkiej interakcji bez słów.

Autorzy nie wykazali, że podobny zapach spowodował przyjaźń. Ludzie podobni mogą wybierać podobne miejsca, dietę i styl życia; przyjaciele mogą też z czasem upodobać środowisko swoich ciał. Nie mamy węchowego czytelnika „naszych”. Mamy prawdopodobnie zestaw wskazówek, które mózg łączy z pamięcią spotkań i z tym, jak dobrze czujemy się przy danej osobie.

W relacji seksualnej „swój” nie znaczy „krewny”. Znaczą raczej: rozpoznany, oswojony, związany z historią, wpuszczony za granicę. Zapach partnera może przejść

drogę od obcej mieszaniny do jednego z najbardziej prywatnych znaków bezpieczeństwa. Tego przejścia nie wyjaśnia jeden gen.

MHC: głośna koszulka i cichszy bilans

W 1995 roku Claus Wedekind poprosił 44 mężczyzn o noszenie koszulek, a 49 kobiet o ocenę zapachu. Kobiety, które nie stosowały antykoncepcji hormonalnej, częściej preferowały próbki części mężczyzn o bardziej odmiennych wariantach MHC. Eksperyment stał się jedną z najsłynniejszych historii o ludzkiej „chemii”.

MHC — u ludzi HLA — uczestniczy w działaniu układu odpornościowego. Ewolucyjna hipoteza mówi, że odmiennność wariantów partnerów może w pewnych warunkach sprzyjać różnorodności odpornościowej potomstwa. Hipoteza jest sensowna. Nie stała się jednak prawem doboru par.

Zaktualizowane metaanalizy z 2020 roku nie wykazały ogólnego istotnego efektu MHC ani dla preferencji zapachowych, ani dla rzeczywistego doboru partnerów. Autorzy wskazali heterogeniczność metod i ślady stronniczości publikacyjnej. MHC może wносить niewielki sygnał w niektórych warunkach, lecz nos nie wykonuje testu zgodności genetycznej.

Jeżeli zapach kogoś pociąga, to doświadczenie jest prawdziwe. Nie potrzeba dopisywać mu komunikatu: „nasze dzieci będą odporniejsze”. Chemia między ludźmi może być realna jako przeżycie, nawet jeśli nie jest wynikiem laboratoryjnym ukrytym w nozdrzach.

Cykl: sygnał subtelny, wyniki sprzeczne

Czy zapach kobiety zmienia się w cyklu? Prawdopodobnie może się zmieniać. Hormony oddziałują na skórę, wydzieliny i mikrobiotę, a miesiączka wprowadza do mieszaniny krew, tkanki i produkty ich przemian. Znacznie trudniejsze jest pytanie: czy z tej zmiany mężczyzna może odczytać płodność i czy zapach około owulacji staje się bardziej pociągający?

W 2024 roku badacze pobierali próbki zapachu pach od 29 kobiet przez dziesięć dni, potwierdzali owulację testami moczowymi i hormonami w ślinie, a oceny zbierali od 91 mężczyzn. Nie znaleźli przekonującego związku między płodnością a atrakcyjnością zapachu ani jego składem lotnym.

Rok później inny zespół, pracujący na 21 dawczyniach i w jednej populacji, opisał trzy związki występujące w większej ilości w okolicy owulacji. Mieszaniny z ich dodatkiem łagodziły nieprzyjemność bazowego zapachu pach i poprawiały niektóre oceny mężczyzn. Metoda,

próba i pytanie były inne. Wynik nie jest prostym unieważnieniem badania z 2024 roku.

Jeszcze starsze badanie zapachu pochwy obejmowało cztery kobiety i piętnaście cykli. Wykazało niewielkie zmiany intensywności i przyjemności, ale duże różnice między próbkami i brak jednej fazy o szczególnej atrakcyjności. Cztery osoby nie ustanawiają normy dla miliardów ciał.

Najuczciwszy bilans brzmi: zmiany są biologicznie możliwe, lecz dowody na uniwersalny, czytelny dla mężczyzn sygnał owulacji pozostają niespójne. Zapach nie jest kalendarzem płodności. Nie wyjaśnia sam wahań pożądania, a chwilowej ochoty lub jej braku nie wolno redukować do dnia cyklu.

Tabletka: może coś zmienić, ale nie wybiera partnera

W badaniu z 2008 roku rozpoczęcie stosowania antykoncepcji hormonalnej wiązało się z przesunięciem ocen zapachów koszulek w stronę większego podobieństwa MHC. Badano preferencję próbek, nie wybór partnera, trwałość związku, miłość ani płodność.

Z tego wyniku powstał medialny potwór: „pigułka sprawia, że kobieta wybiera niewłaściwego mężczyznę, a po odstawieniu przestaje go pragnąć”. Nauka nie wykazała takiego łańcucha. Co więcej, późniejszy bilans badań

MHC nie potwierdził ogólnej reguły zapachowego doboru partnerów.

Osobne pytanie dotyczy libido. W dwóch randomizowanych badaniach kontrolowanych placebo średni wpływ złożonych doustnych środków antykoncepcyjnych był niewielki i zależał od preparatu oraz mierzonego wymiaru. W jednym ogólna funkcja seksualna nie różniła się, choć pożądanie, pobudzenie i przyjemność spadły nieznacznie w porównaniu z placebo. W drugim odnotowano mały spadek zainteresowania seksualnego bez większej różnicy w odsetku zmian klinicznie istotnych.

Średnia nie opisuje każdej kobiety. Jedna nie zauważyła zmiany, druga poczuła spadek, trzecia poprawę dzięki mniejszemu lękowi przed ciążą, lepszemu samopoczuciu lub stabilizacji objawów. Tabletki mogą uczestniczyć w zmianie pożądania. Nie jest jednak programem wyboru „genetycznie właściwego” partnera.

Decyzja o antykoncepcji jest decyzją osobistą i medyczną. Nie powinna opierać się na eksperymencie z koszulkami ani na strachu, że po odstawieniu nos wyda wyrok na związek.

Czy można wyczuć podniecenie?

Stan ciała zmienia oddech, temperaturę skóry, wydzielanie potu i sposób poruszania się. Jest więc rozsądne

przypuszczenie, że pobudzenie seksualne może także subtelnie zmienić lotną mieszaninę.

Wspomniane badanie fMRI z 2008 roku sugerowało różnicowanie potu pobranego od mężczyzn podczas pobudzenia seksualnego i w warunkach neutralnych. Program badań z 2020 roku sugerował z kolei, że mężczyźni oceniali pot kobiet pobrany podczas pobudzenia jako atrakcyjniejszy, a ekspozycja przesuwiała część miar ich własnego pobudzenia i uwagi.

To nie jest dowód, że „kobieta pachnie ochotą”, a mężczyzna odbiera jej zgodę. Dawcy byli nieliczni, próbki powstawały w kontrolowanych sytuacjach, a rezultaty wymagają niezależnych replikacji. Nawet gdyby zapach zawierał informację o stanie fizjologicznym, odbiorca nie zna jego przyczyny ani celu.

Człowiek może być pobudzony i nie chce kontaktu. Może pragnąć jednej osoby, a znajdować się obok innej. Może mieć reakcję ciała wywołaną stresem, pamięcią lub fantazją. Zapach nie czyta intencji. Zgoda nadal potrzebuje słów, zachowania i przestrzeni na „nie”.

Feromon, copulina i obietnica w butelce

Feromon ma ściśle znaczenie. Powinien być naturalnym sygnałem jednego osobnika, który wywołuje swoistą i powtarzalną odpowiedź u innych przedstawicieli tego

samego gatunku. U człowieka nie zidentyfikowano dotąd cząsteczki spełniającej przekonująco te kryteria.

Androstadienon, zwany AND, i estratetraenol, EST, były przez lata sprzedawane nauce i publiczności jako „domniemane ludzkie feromony”. Domniemany nie znaczy potwierdzony. W kontrolowanym badaniu nie zmieniały ocen płci, atrakcyjności ani przypisywanej niewierności twarzom.

Podobnie jest z copulinami — mieszaniną lotnych kwasów opisaną w wydzielinie pochwowej w latach siedemdziesiątych. Nazwa dostała drugie życie w reklamach „feromonów dla kobiet”. W randomizowanym badaniu z 243 mężczyznami syntetyczna mieszanina nie wywołała przewidywanych zmian zachowania seksualnego.

Nie wynika z tego, że ludzie nie komunikują się chemicznie. Wynika, że komunikacja ta jest prawdopodobnie kontekstowa, wieloskładnikowa i zależna od uczenia. Lepiej mówić o chemosygnalach lub wskazówkach chemicznych niż o niewidzialnym przycisku pożądania.

Jeśli na flakonie widzisz obietnicę, że zapach „uruchamia pierwotny mózg”, „omija wolną wolę” albo „zwiększa seksualną uległość”, czujesz przede wszystkim zapach marketingu.

Kogo pożądamy? Nos nie ustala orientacji

Zapach partnera ma znaczenie niezależnie od tego, kogo dana osoba kocha i pożąda. Badania nieheteroseksualnych uczestników są jednak nieliczne. Przegląd opublikowany w 2024 roku znalazł zaledwie siedem eksperymentalnych lub quasi-eksperymentalnych badań, łącznie 345 osób, w większości mężczyzn.

Tak mała i nierówna literatura nie pozwala twierdzić, że po zapachu można wiarygodnie rozpoznać czyjąś orientację, wyjaśnić jej powstanie ani przewidzieć, kogo wybierze. Może natomiast wskazywać, że znaczenie woni ciała jest dostrajane również do płci osób, które nas pociągają, oraz do indywidualnej historii pragnienia.

To ważne rozróżnienie. Nos uczestniczy w seksualności człowieka. Nie jest testem jego tożsamości.

Skóra, srom, pochwa, penis i nasienie

Seks jest spotkaniem ciał, a ciała pachną. Pacha, pachwina, srom, skóra prącia, wydzielina pochwowa i nasienie mają własne, zmienne profile. Tworzą je wydzieliny organizmu, mikroorganizmy, pH, pot, sebum, dieta, kosmetyki, bielizna, czas i kontakt z powietrzem. Nie istnieje jedno „pachnie prawidłowo” zdolne opisać wszystkich ludzi.

W języku potocznym mówimy „zapach waginy”, choć duża część woni dociera z zewnętrznej okolicy sromu, skóry, wydzieliny obecnej u wejścia do pochwy i tkanin. To nie pedanteria. Pochwa jest narządem wewnętrznym; srom — zewnętrznym. Warto mówić o ciele precyzyjnie i bez wstydu.

Zdrowe genitalia nie muszą pachnieć mydłem ani niczym. Nasienie także ma własną woń, która zmienia się po ejakulacji, po zetknięciu z powietrzem i po zmieszaniu z innymi wydzielinami. Po seksie powstaje nowa mieszanina: pot, skóra, ślina, nasienie, wydzielina pochwowa, lubrykant, lateks, kosmetyki i pościel. Przez chwilę dwoje ludzi pachnie wspólnym zdarzeniem.

Dla jednej osoby woń partnera będzie częścią podniecenia. Inną odrzuci. Ta sama osoba może reagować inaczej zależnie od nastroju, zmęczenia, etapu relacji, cyklu, ciąży, leku, infekcji lub parosmii. Nie ma moralnej wyższości w lubieniu naturalnego zapachu i nie ma winy w tym, że jakiś zapach zamyka drogę do zbliżenia.

Dotyczy to szczególnie seksu oralnego. Nikt nie ma obowiązku przełamywać odrazy, żeby dowieść miłości. Można powiedzieć: „chcę być blisko, ale dziś ten zapach mnie zatrzymuje”. Bez upokorzenia, diagnozowania i słowa „brudny”. Czasem wystarczy kąpiel, zmiana chwi-

li i rozmowa. Czasem nowa, trwała woń jest sygnałem, że warto sprawdzić zdrowie.

Sam nos nie rozpoznaje infekcji. Oficjalne zalecenia dotyczące objawów sromowo-pochwowych podkreślają, że wywiad i opis woni nie wystarczają do ustalenia przyczyny; potrzebne bywają badanie i testy. Badania mikrobiomu pokazują, że konkretne stany mogą wiązać się z określonymi metabolitami, lecz podobne słowa — „rybi”, „kwaśny”, „ostry” — nie są wynikiem laboratoryjnym.

Granica tej książki jest jasna. Mogę pomóc zrozumieć, skąd bierze się woń i dlaczego zmienia znaczenie. Nie postawię rozpoznania na podstawie zapachu. W aneksie odpowiadam na praktyczne pytania po ludzku i wskazuję, kiedy nie zgadywać.

Kiedy węch znika albo zaczyna kłamać

Utrata węchu nie musi odebrać pożądania. Może jednak zabrać warstwę intymności, której wcześniej nawet nie zauważaliśmy: zapach karku, włosów, pościeli, skóry po wysiłku, ślad partnera na ubraniu.

W badaniu 70 zdrowych dorosłych większa czułość węchowa wiązała się z wyższą oceną przyjemności doświadczeń seksualnych, ale nie z pożądaniem ani częstością seksu. To korelacja w małej, młodej próbie. Nie

dowodzi, że poprawa progu węchowego poprawi życie seksualne.

Wśród stu pacjentów z zaburzeniami węchu 29 procent samo zgłaszało spadek pożądania po utracie węchu, lecz standaryzowany kwestionariusz nie wykazał ogólnej różnicy między pacjentami i grupą kontrolną. Nasiłenie zmiany wiązało się także z objawami depresyjnymi. Małe badanie osób z wrodzoną anosmią przyniosło różnice w liczbie relacji i poczuciu bezpieczeństwa, ale nie pozwalało ustalić przyczyny. Nowsze badanie intymności również znalazło związki słabe i zależne od sposobu analizy.

Parosmia bywa dla relacji szczególnie brutalna. Zapach ukochanej osoby może nagle przypominać spaleniznę, ścieki albo zepsute jedzenie. To nie musi mówić nic o partnerze ani o uczuciu. Zmieniło się kodowanie bodźca.

Intymność jest wielozmysłowa. Dotyk, głos, wzrok, temperatura, rytm oddechu, pamięć i zaufanie mogą przejąć większą rolę. To nie „gorsza” bliskość. To inna droga do tej samej osoby.

Jeśli węch nagle znika, długo pozostaje osłabiony albo zniekształca zapachy, warto ustalić przyczynę. Nie dlatego, że nos gwarantuje udany seks, lecz dlatego, że

jego zmiana może wpływać na bezpieczeństwo, jedzenie, nastrój i relacje.

Węch jako organ decyzji

Podtrzymuję swoją tezę: węch jest przede wszystkim organem decyzji. Nie w tym sensie, że nos wybiera partnera. W tym, że sygnał węchowy może bardzo wcześnie przesunąć gotowość do podejścia albo unikania, zanim świadomość ułoży uzasadnienie.

To moja rama interpretacyjna — olfaktologia decyzji — a nie nazwa uznanego mechanizmu ani gotowej dyscypliny. Jej pytanie brzmi: jak stan jednego organizmu zostawia chemiczny ślad, jak drugi organizm pobiera z niego próbkę i jak mózg, w aktualnym stanie, zamienia tę próbkę w wartość oraz skłonność do działania?

W seksie pytanie to widać szczególnie wyraźnie, bo zbliżenie wymaga przekroczenia zwykłych granic ciała. Pot, ślina i wydzieliny, które poza intymnością mogą budzić odrazę, w pożądanym kontakcie stają się częścią nagrody. Mózg nie wyłącza rozsądku. Przelicza znaczenie.

Nauka o ludzkiej komunikacji chemicznej nadal opiera się często na małych próbach, niejednorodnych procedurach i wynikach trudnych do powtórzenia. Potrzebuje lepszych metod pobierania próbek, analizy mieszanin,

badań naturalnych par, większej różnorodności uczestników i replikacji. Odwaga polega tu nie na ogłoszeniu feromonu. Polega na postawieniu dużego pytania i zgodzie na precyzyjną, czasem skromną odpowiedź.

Powrót do Walii

Walia, lata temu. Kurs języka angielskiego w małym miasteczku.

Ona wyjeżdżała, ja przyjeżdżałem. Francuzka. Mieliśmy długą przerwę między lotami, więc poszliśmy na spacer. Pastwiska, owce, barany. Typowy walijski krajobraz.

Przez cały ten spacer czułem silne, trudne do zignorowania przyciąganie. Nie wiem, ile było w nim zapachu, ile bliskości, nowości, podróży, języka, krajobrazu i zwykłej ludzkiej chemii chwili. Wiem tylko, że ciało zareagowało szybciej, niż zdążyłem to nazwać.

Ona nie była ani szczególnie piękna, ani nieatrakcyjna. Nie powiedziała nic, co samo w sobie tłumaczyłoby siłę tej reakcji. A jednak coś działało się pod powierzchnią rozmowy — zanim pojawiły się słowa, interpretacje i rozsądek.

Byłem żonaty. Miałem rodzinę i jasny system wartości. To nie była sytuacja, w której ciało mogło wydawać polecenia. Była sytuacją, w której trzeba było zauważyć

własną reakcję, a potem podjąć decyzję zgodną z tym, kim chciałem być.

Dziś opisałbym ten moment jako spotkanie sygnałów, pamięci i aktualnego stanu. Zapach mógł być częścią całości. Nie mam sposobu, by odmierzyć jego udział. Nie potrzebuję też udawać, że wspomnienie było eksperymentem.

Roboczo nazywam to Systemem 0: przedrefleksyjnym odbiorem sygnałów cielesnych i sensorycznych, który przygotowuje pierwszą wersję oceny. To metafora autorska, nie uznany moduł neuronaukowy.

System 0 może powiedzieć: „bliżej”. Nie podpisuje jednak umowy. Nie zna zobowiązań, wartości ani konsekwencji. Ciało składa propozycję; człowiek podejmuje decyzję.

Zapach może wyprzedzić rozum. Nie zastępuje zgody.

I może właśnie w tym napięciu — między pierwszym „czuję” a późniejszym „wybieram” — zaczyna się prawdziwa olfaktologia decyzji.

Do rozdziału „Węch, seks i pożądanie”

1. European Medicines Agency. Viagra (sildenafil): European Public Assessment Report. Sildenafil jest inhibitorem PDE5; ułatwia mechanizm erekcji zależny od cGMP i wymaga stymulacji seksualnej. Źródło oficjalne; nie dotyczy wytwarzania pożądania ani doboru partnera.
2. Chivers, M. L., Seto, M. C., Lalumière, M. L., Laan, E. & Grimbos, T. (2010). Agreement of self-reported and genital measures of sexual arousal in men and women: a meta-analysis. *Archives of Sexual Behavior*, 39(1), 5–56. Metaanaliza 132 badań laboratoryjnych (2505 kobiet i 1918 mężczyzn); subiektywne pobudzenie i reakcja genitalna były skorelowane, lecz nie tożsame. PMID: 20049519. DOI: 10.1007/s10508-009-9556-9.
3. de Araujo, I. E., Rolls, E. T., Velazco, M. I., Margot, C. & Cayeux, I. (2005). Cognitive modulation of olfactory processing. *Neuron*, 46(4), 671–679. W eksperymencie fMRI ten sam bodziec oceniano mniej przyjemnie, gdy opisano go jako „body odor”, niż jako „cheddar cheese”; badanie dotyczyło etykiety i kwasu izowalerianowego, nie zapachu pachy partnera. PMID: 15944134. DOI: 10.1016/j.neuron.2005.04.021.
4. Borg, C. & de Jong, P. J. (2012). Feelings of disgust and disgust-induced avoidance weaken following induced sexual arousal in women. *PLoS ONE*, 7(9), e44111. Randomizowany eksperyment laboratoryjny: 90 zdrowych kobiet w trzech warunkach; pobudzenie seksualne zmniejszało część ocen odrazy i zachowań unikowych. Wynik nie ustanawia uniwersalnego mechanizmu ani normy zachowania. PMID: 22984465. DOI: 10.1371/journal.pone.0044111.
5. Natsch, A. & Emter, R. (2020). The specific biochemistry of human axilla odour formation viewed in an evolutionary context. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190269. Przegląd biochemii woni pachowej i udziału mikrobiomu. PMID: 32306870. DOI: 10.1098/rstb.2019.0269; Lundström, J. N., Boyle, J.

- A., Zatorre, R. J. & Jones-Gotman, M. (2008). Functional neuronal processing of body odors differs from that of similar common odors. *Cerebral Cortex*, 18(6), 1466-1474. Niewielkie badanie PET; wynik grupowy nie oznacza odrębnego, uniwersalnego „ośrodka zapachu ciała”. PMID: 17934190. DOI: 10.1093/cercor/bhm178.
6. Zhou, W. & Chen, D. (2008). Encoding human sexual chemosensory cues in the orbitofrontal and fusiform cortices. *Journal of Neuroscience*, 28(53), 14416-14421. Pot pobrano od trzech heteroseksualnych mężczyzn, a odpowiedzi badano fMRI u niewielkiej grupy kobiet; wynik pilotażowy. PMID: 19118174. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3148-08.2008; Wisman, A. & Shrira, I. (2020). Sexual chemosignals: evidence that men process olfactory signals of women's sexual arousal. *Archives of Sexual Behavior*, 49(5), 1505-1516. Trzy eksperymenty jednego programu badawczego; potrzebne niezależne replikacje. PMID: 32026223. DOI: 10.1007/s10508-019-01588-8.
 7. Weisfeld, G. E., Czilli, T., Phillips, K. A., Gall, J. A. & Lichtman, C. M. (2003). Possible olfaction-based mechanisms in human kin recognition and inbreeding avoidance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85(3), 279-295. Pakiet trzech małych badań; wyniki wskazywały zarówno na uczenie się zapachów osób znajomych, jak i możliwe podobieństwo rodzinne. Nie uzasadniają uniwersalnej tezy o niechęci wszystkich córek do zapachu ojca. PMID: 12810039. DOI: 10.1016/S0022-0965(03)00061-4.
 8. Lundström, J. N., Boyle, J. A., Zatorre, R. J. & Jones-Gotman, M. (2009). The neuronal substrates of human olfactory based kin recognition. *Human Brain Mapping*, 30(8), 2571-2580. Badanie PET 12 zdrowych, praworęcznych, nierodzących, niepalących heteroseksualnych kobiet; porównanie zapachu siostry i długoletniej przyjaciółki. Bardzo jednorodna mała próba ogranicza uogólnienie. PMID: 19067327. DOI: 10.1002/hbm.20686.
 9. Ravreby, I., Snitz, K. & Sobel, N. (2022). There is chemistry in social chemistry. *Science Advances*, 8(25), eabn0154. Badanie obejmowało m.in. 20 jedнопłciowych par niespokrewnionych „click friends” oraz eksperyment krótkiej interakcji obcych osób. Projekt nie rozstrzyga kierunku przyczynowego ani nie identyfikuje kodu przynależności grupowej. PMID: 35749498. DOI: 10.1126/sciadv.abn0154.

10. Wedekind, C., Seebeck, T., Bettens, F. & Paepke, A. J. (1995). MHC-dependent mate preferences in humans. *Proceedings of the Royal Society B*, 260, 245–249. 44 dawców i 49 oceniających kobiet; niewielkie badanie laboratoryjne. PMID: 7630893. DOI: 10.1098/rspb.1995.0087; Havlíček, J., Winternitz, J. & Roberts, S. C. (2020). Major histocompatibility complex-associated odour preferences and human mate choice: near and far horizons. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190260. Zaktualizowane metaanalizy nie wykazały ogólnego istotnego efektu MHC dla preferencji zapachu ani rzeczywistego doboru partnerów. PMID: 32306884. DOI: 10.1098/rstb.2019.0260.
11. Zetsche, M. et al. (2024). Combined perceptual and chemical analyses show no compelling evidence for ovulatory cycle shifts in women's axillary odour. *Proceedings of the Royal Society B*, 291, 20232712. 29 dawczyń, 10 dni próbkowania, potwierdzanie owulacji i 91 oceniających mężczyzn; brak przekonującego efektu. PMID: 39043247. DOI: 10.1098/rspb.2023.2712; Ohgi, N. et al. (2025). Human ovulatory phase-increasing odors cause positive emotions and stress-suppressive effects in males. *iScience*, 28(8), 113087. 21 dawczyń w jednej populacji; wyniki odmienne, metodologia nieporównywalna wprost. PMID: 40948555. DOI: 10.1016/j.isci.2025.113087; Doty, R. L., Ford, M., Preti, G. & Huggins, G. R. (1975). Changes in the intensity and pleasantness of human vaginal odors during the menstrual cycle. *Science*, 190(4221), 1316–1318. Cztery kobiety i 15 cykli. PMID: 1239080. DOI: 10.1126/science.1239080.
12. Roberts, S. C. et al. (2008). MHC-correlated odour preferences in humans and the use of oral contraceptives. *Proceedings of the Royal Society B*, 275(1652), 2715–2722. Badano oceny zapachu przed rozpoczęciem i po rozpoczęciu antykoncepcji, nie dobór partnera ani trwałość związku. PMID: 18700206. DOI: 10.1098/rspb.2008.0825; Zethraeus, N. et al. (2016). Combined oral contraceptives and sexual function in women—a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(11), 4046–4053. 340 zdrowych kobiet, trzy miesiące; ogólna funkcja seksualna podobna, małe różnice w trzech domenach. PMID: 27525531. DOI: 10.1210/jc.2016-2032; Lundin, C. et al. (2018). Sexual function and combined oral contraceptives: a randomised, placebo-controlled trial. *Endocrine Connections*, 7(11), 1208–1216. 202 zdrowe kobiety; niewielki średni spadek zainteresowania seksualnego bez różnicy w

- odsetku pogorszeń klinicznie istotnych. PMID: 30352399. DOI: 10.1530/EC-18-0384.
13. Wyatt, T. D. (2015). The search for human pheromones: the lost decades and the necessity of returning to first principles. *Proceedings of the Royal Society B*, 282, 20142994. Krytyczny przegląd: brak zidentyfikowanego ludzkiego feromonu. PMID: 25740891. DOI: 10.1098/rspb.2014.2994; Hare, R. M. et al. (2017). Putative sex-specific human pheromones do not affect gender perception, attractiveness ratings or unfaithfulness judgements. *Royal Society Open Science*, 4, 160831. Kontrolowany test AND i EST; brak przewidywanych efektów. PMID: 28405372. DOI: 10.1098/rsos.160831.
 14. Michael, R. P., Bonsall, R. W. & Warner, P. (1975). Volatile fatty acids, "copulins", in human vaginal secretions. *Psychoneuroendocrinology*, 1(2), 153-163. Historyczna praca opisowa; nie identyfikuje potwierdzonego ludzkiego feromonu. PMID: 1234654. DOI: 10.1016/0306-4530(75)90007-4; Williams, M. N. & Apicella, C. L. (2018; online 2017). Synthetic copulin does not affect men's sexual behavior. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 4, 121-137. Randomizowane badanie kontrolowane placebo, 243 mężczyzn; brak przewidywanych efektów. DOI: 10.1007/s40750-017-0083-y.
 15. da Silva, L. N. O., de P. Costa, T. P. & Castro, F. N. (2025; online 2024). The impact of body odors on sexual attraction and partner selection: a review of cisgender homosexual men and women. *Archives of Sexual Behavior*, 54, 65-73. Przegląd znalazł siedem badań z 345 uczestnikami; większość próby stanowili mężczyźni, co istotnie ogranicza wnioski. PMID: 39438399. DOI: 10.1007/s10508-024-03022-0.
 16. Natsch, A. & Emter, R. (2020). The specific biochemistry of human axilla odour formation viewed in an evolutionary context. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190269. Źródło dotyczy przede wszystkim biochemii pachy; nie ustanawia norm zapachu genitalnego. PMID: 32306870. DOI: 10.1098/rstb.2019.0269; Doty, R. L. et al. (1975). Changes in the intensity and pleasantness of human vaginal odors during the menstrual cycle. *Science*, 190(4221), 1316-1318. Małe badanie pokazujące zmienność, nie normę zapachową. DOI: 10.1126/science.1239080.

17. Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Bacterial Vaginosis—STI Treatment Guidelines; Vulvovaginal Symptoms—STI Treatment Guidelines. Źródło oficjalne: sam wywiad i opis objawów nie wystarczają do trafnego rozpoznania; stosuje się kryteria kliniczne i/lub badania laboratoryjne; Yeoman, C. J. et al. (2013). A multi-omic systems-based approach reveals metabolic markers of bacterial vaginosis and insight into the disease. *PLoS ONE*, 8(2), e56111. Badanie 36 kobiet; określone metabolity wiązały się z BV, lecz wynik nie tworzy domowego testu zapachowego. PMID: 23405259. DOI: 10.1371/journal.pone.0056111.
18. Bendas, J., Hummel, T. & Croy, I. (2018). Olfactory function relates to sexual experience in adults. *Archives of Sexual Behavior*, 47(5), 1333–1339. Badanie przekrojowe 70 dorosłych (28 mężczyzn, 42 kobiety; średnia wieku 24,8 roku); czułość węchowa korelowała z niektórymi ocenami doświadczenia seksualnego, nie z pożądaniem ani częstotścią seksu. DOI: 10.1007/s10508-018-1203-x.
19. Schäfer, L. et al. (2019). Sexual desire after olfactory loss: quantitative and qualitative reports of patients with smell disorders. *Physiology & Behavior*, 201, 64–69. 100 pacjentów i 51 kontroli; 29% pacjentów zgłaszało spadek pożądania, lecz standaryzowany pomiar nie wykazał ogólnej różnicy między grupami. PMID: 30576694. DOI: 10.1016/j.physbeh.2018.12.020; Croy, I., Bojanowski, V. & Hummel, T. (2013). Men without a sense of smell exhibit a strongly reduced number of sexual relationships, women exhibit reduced partnership security—a reanalysis of previously published data. *Biological Psychology*, 92(2), 292–294. 32 osoby z wrodzoną anosmią i 36 kontroli; mała próba, dane kwestionariuszowe. PMID: 23178326. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2012.11.008; Murphy, E. L., Wylie, F. E. & Mahmut, M. K. (2025). The scent of intimacy: exploring the associations between intimacy, disgust, and olfactory ability. *Archives of Sexual Behavior*, 54, 2107–2116. Badanie przekrojowe; słabe związki zależne od modelu, bez wniosku przyczynowego. DOI: 10.1007/s10508-025-03145-y.
20. Roberts, S. C., Havlíček, J. & Schaal, B. (2020). Human olfactory communication: current challenges and future prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190258. Przegląd wskazujący problemy standaryzacji próbek, małe próby, kontekstowość i potrzebę replikacji w badaniach ludzkiej komunikacji węchowej. PMID: 32306878. DOI: 10.1098/rstb.2019.0258.

Wybrane źródła do rozdziału 7

Kontekst, pobudzenie i centralne przetwarzanie

- Borg, C. & de Jong, P. J. (2012). Feelings of disgust and disgust-induced avoidance weaken following induced sexual arousal in women. *PLoS ONE*, 7(9), e44111. DOI: 10.1371/journal.pone.0044111.
- Chivers, M. L., Seto, M. C., Lalumière, M. L., Laan, E. & Grimbos, T. (2010). Agreement of self-reported and genital measures of sexual arousal in men and women: a meta-analysis. *Archives of Sexual Behavior*, 39(1), 5-56. DOI: 10.1007/s10508-009-9556-9.
- de Araujo, I. E., Rolls, E. T., Velazco, M. I., Margot, C. & Cayeux, I. (2005). Cognitive modulation of olfactory processing. *Neuron*, 46(4), 671-679. DOI: 10.1016/j.neuron.2005.04.021.
- Lundström, J. N., Boyle, J. A., Zatorre, R. J. & Jones-Gotman, M. (2008). Functional neuronal processing of body odors differs from that of similar common odors. *Cerebral Cortex*, 18(6), 1466-1474. DOI: 10.1093/cercor/bhm178.
- Zhou, W. & Chen, D. (2008). Encoding human sexual chemosensory cues in the orbitofrontal and fusiform cortices. *Journal of Neuroscience*, 28(53), 14416-14421. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3148-08.2008.
- Wisman, A. & Shrira, I. (2020). Sexual chemosignals: evidence that men process olfactory signals of women's sexual arousal. *Archives of Sexual Behavior*, 49(5), 1505-1516. DOI: 10.1007/s10508-019-01588-8.

Krewni, znajomi i podobieństwo

- Lundström, J. N., Boyle, J. A., Zatorre, R. J. & Jones-Gotman, M. (2009). The neuronal substrates of human olfactory based kin recognition. *Human Brain Mapping*, 30(8), 2571-2580. DOI: 10.1002/hbm.20686.

- Ravreby, I., Snitz, K. & Sobel, N. (2022). There is chemistry in social chemistry. *Science Advances*, 8(25), eabn0154. DOI: 10.1126/sciadv.abn0154.
- Weisfeld, G. E., Czilli, T., Phillips, K. A., Gall, J. A. & Lichtman, C. M. (2003). Possible olfaction-based mechanisms in human kin recognition and inbreeding avoidance. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85(3), 279–295. DOI: 10.1016/S0022-0965(03)00061-4.

MHC, cykl i antykoncepcja

- Doty, R. L., Ford, M., Preti, G. & Huggins, G. R. (1975). Changes in the intensity and pleasantness of human vaginal odors during the menstrual cycle. *Science*, 190(4221), 1316–1318. DOI: 10.1126/science.1239080.
- Havlíček, J., Winternitz, J. & Roberts, S. C. (2020). Major histocompatibility complex-associated odour preferences and human mate choice: near and far horizons. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190260. DOI: 10.1098/rstb.2019.0260.
- Lundin, C. et al. (2018). Sexual function and combined oral contraceptives: a randomised, placebo-controlled trial. *Endocrine Connections*, 7(11), 1208–1216. DOI: 10.1530/EC-18-0384.
- Ohgi, N. et al. (2025). Human ovulatory phase-increasing odors cause positive emotions and stress-suppressive effects in males. *iScience*, 28(8), 113087. DOI: 10.1016/j.isci.2025.113087.
- Roberts, S. C. et al. (2008). MHC-correlated odour preferences in humans and the use of oral contraceptives. *Proceedings of the Royal Society B*, 275(1652), 2715–2722. DOI: 10.1098/rspb.2008.0825.
- Wedekind, C., Seebeck, T., Bettens, F. & Paepke, A. J. (1995). MHC-dependent mate preferences in humans. *Proceedings of the Royal Society B*, 260, 245–249. DOI: 10.1098/rspb.1995.0087.
- Zethraeus, N. et al. (2016). Combined oral contraceptives and sexual function in women—a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(11), 4046–4053. DOI: 10.1210/jc.2016-2032.
- Zetzsche, M. et al. (2024). Combined perceptual and chemical analyses show no compelling evidence for ovulatory cycle shifts in women’s axillary odour. *Proceedings of the Royal Society B*, 291, 20232712. DOI: 10.1098/rspb.2023.2712.

Zapach ciała, feromony i granice interpretacji

- Hare, R. M. et al. (2017). Putative sex-specific human pheromones do not affect gender perception, attractiveness ratings or unfaithfulness judgements. *Royal Society Open Science*, 4, 160831. DOI: 10.1098/rsos.160831.
- Michael, R. P., Bonsall, R. W. & Warner, P. (1975). Volatile fatty acids, “copulins”, in human vaginal secretions. *Psychoneuroendocrinology*, 1(2), 153–163. DOI: 10.1016/0306-4530(75)90007-4.
- Natsch, A. & Emter, R. (2020). The specific biochemistry of human axilla odour formation viewed in an evolutionary context. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190269. DOI: 10.1098/rstb.2019.0269.
- Roberts, S. C., Havlíček, J. & Schaal, B. (2020). Human olfactory communication: current challenges and future prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375, 20190258. DOI: 10.1098/rstb.2019.0258.
- da Silva, L. N. O., de P. Costa, T. P. & Castro, F. N. (2025; online 2024). The impact of body odors on sexual attraction and partner selection: a review of cisgender homosexual men and women. *Archives of Sexual Behavior*, 54, 65–73. DOI: 10.1007/s10508-024-03022-0.
- Williams, M. N. & Apicella, C. L. (2018; online 2017). Synthetic copulin does not affect men’s sexual behavior. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 4, 121–137. DOI: 10.1007/s40750-017-0083-y.
- Wyatt, T. D. (2015). The search for human pheromones: the lost decades and the necessity of returning to first principles. *Proceedings of the Royal Society B*, 282, 20142994. DOI: 10.1098/rspb.2014.2994.

Węch, intymność i granice medyczne

- Bendas, J., Hummel, T. & Croy, I. (2018). Olfactory function relates to sexual experience in adults. *Archives of Sexual Behavior*, 47(5), 1333–1339. DOI: 10.1007/s10508-018-1203-x.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Bacterial Vaginosis—STI Treatment Guidelines; Vulvovaginal Symptoms—STI Treatment Guidelines.

- Croy, I., Bojanowski, V. & Hummel, T. (2013). Men without a sense of smell exhibit a strongly reduced number of sexual relationships, women exhibit reduced partnership security—a reanalysis of previously published data. *Biological Psychology*, 92(2), 292–294. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2012.11.008.
- Murphy, E. L., Wylie, F. E. & Mahmut, M. K. (2025). The scent of intimacy: exploring the associations between intimacy, disgust, and olfactory ability. *Archives of Sexual Behavior*, 54, 2107–2116. DOI: 10.1007/s10508-025-03145-y.
- Schäfer, L. et al. (2019). Sexual desire after olfactory loss: quantitative and qualitative reports of patients with smell disorders. *Physiology & Behavior*, 201, 64–69. DOI: 10.1016/j.physbeh.2018.12.020.
- Yeoman, C. J. et al. (2013). A multi-omic systems-based approach reveals metabolic markers of bacterial vaginosis and insight into the disease. *PLoS ONE*, 8(2), e56111. DOI: 10.1371/journal.pone.0056111.

Farmakologia

- European Medicines Agency. Viagra (sildenafil): European Public Assessment Report. Mechanizm działania i warunek stymulacji seksualnej; źródło oficjalne.

Jeśli ten rozdział coś w Tobie poruszył — resztę książki znajdziesz po premierze. Zostaw adres, a dam Ci znać, gdy „Pachniesz, więc jesteś” będzie dostępna.

To bezpłatny fragment z rękopisu. Pełna książka ukaże się w premierę.

Stefan Podedworny — Jasionna, 2026

Fragment z rękopisu książki. © Stefan Podedworny / InspiroPress. Do użytku osobistego.